

小山工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	機械製図 (2年)	
科目基礎情報							
科目番号	0015		科目区分		専門 / 必修		
授業形態	講義・実習		単位の種別と単位数		履修単位: 2		
開設学科	機械工学科		対象学年		2		
開設期	通年		週時間数		2		
教科書/教材	「機械製図」 実教出版						
担当教員	飯塚 俊明						
到達目標							
1. 日本工業規格 (JIS) に基づいた製図ができる。 2. 図面から実物がイメージできるとともに、記号の意味を説明できる。 3. 加工・組立を考えた図面での寸法指示ができる。 4. 簡単な計算を行い与えられた条件の機械要素の製図ができる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1	日本工業規格 (JIS) を十分に理解し、製図ができる。		日本工業規格 (JIS) を理解し、製図ができる。		日本工業規格 (JIS) に基づいた製図ができない。		
評価項目2	図面から実物が十分イメージできるとともに、記号の意味を説明できる。		図面から実物がイメージできるとともに、記号の意味を説明できる。		図面から実物がイメージができず、記号の意味を説明できない。		
評価項目3	加工・組立を考えた図面での寸法指示が十分にできる。		加工・組立を考えた図面での寸法指示ができる。		加工・組立を考えた図面での寸法指示ができない。		
評価項目4	簡単な計算を行い与えられた条件の機械要素の製図が十分にできる。		簡単な計算を行い与えられた条件の機械要素の製図ができる。		簡単な計算を行い与えられた条件の機械要素の製図ができない。		
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 ④							
教育方法等							
概要	日本工業規格 (JIS) を理解し、簡単な計算を行い与えられた条件の機械要素を製図できるようになることが目標である。また、図面から実物をイメージし、各種記号の説明や寸法指示ができるようになること。						
授業の進め方・方法	製図主体として、必要に応じて、機械要素や製図方法を説明する。						
注意点	与えられた図面をトレースするのではなく、考えながら作図すること。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス、歯車の解説、課題1の説明		授業の進め方・評価方法について理解できる。歯車について説明できる。		
		2週	歯車製図1		歯車の作図ができる。		
		3週	歯車製図2		歯車の寸法が記入できる。		
		4週	軸の解説、課題2の説明、軸の製図1		軸について説明できる。		
		5週	軸の製図2		軸の作図ができる。		
		6週	軸の製図3		軸の寸法が記入できる。		
		7週	軸継手の解説、課題3の説明、軸継手の製図1		軸継手について説明できる。		
		8週	前期中間試験		試験実施		
	2ndQ	9週	前期中間試験返却および解説 軸継手の製図2		前期中間試験返却および解説 軸継手の作図ができる。		
		10週	軸継手の製図3		軸継手の寸法が記入できる。		
		11週	ばねの解説、課題4の説明、ばねの製図1		ばねについて説明できる。 ばねの作図ができる。		
		12週	ばねの製図2		ばねの作図ができる。 ばねの寸法が記入できる。		
		13週	すぐばかさ歯車の解説、課題5の説明、すぐばかさ歯車の製図1		すぐばかさ歯車について説明できる。		
		14週	すぐばかさ歯車の製図2		すぐばかさ歯車の作図ができる。		
		15週	すぐばかさ歯車の製図3		すぐばかさ歯車の寸法が記入できる。		
		16週					
後期	3rdQ	1週	前期定期試験返却および解説、 軸受の解説、課題6の説明、軸受の製図1		前期定期試験返却および解説 軸受の説明ができる。		
		2週	軸受の製図2		軸受の作図ができる。		
		3週	軸受の製図3		軸受の作図ができる。 軸受の寸法が記入できる。		
		4週	軸受の製図4		軸受の寸法が記入できる。		
		5週	スプロケットの解説、課題7の説明、スプロケットの製図1		スプロケットの説明ができる。		
		6週	スプロケットの製図2		スプロケットの作図ができる。		
		7週	スプロケットの製図3		スプロケットの寸法が記入できる。		
		8週	後期中間試験		試験実施		
	4thQ	9週	後期中間試験返却および解説 スプロケットの製図4		後期中間試験返却および解説		

		10週	プーリ・Vベルトの解説、課題8の説明、プーリの製図1	プーリ・Vベルトの説明ができる。
		11週	プーリの製図2	プーリの作図ができる。
		12週	プーリの製図3	プーリの作図ができる。 プーリの寸法が記入できる。
		13週	プーリの製図4	プーリの寸法が記入できる。
		14週	溶接継手の解説、課題9の説明、溶接継手の製図1	溶接継手の説明ができる。 溶接継手の作図ができる。
		15週	溶接継手の製図2	溶接継手の寸法が記入できる。
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	製図	図面の役割と種類を適用できる。	4	前1
				製図用具を正しく使うことができる。	4	前2,前4,前5,前7,前9,前11,前14,後2,後6,後11,後12,後14
				線の種類と用途を説明できる。	4	前2,前4,前5,前7,前9,前11,前14,後2,後6,後11,後12,後14
				物体の投影図を正確にかくことができる。	4	前2,前4,前5,前7,前9,前11,前14,後2,後6,後11,後12,後14
				製作図の書き方を理解し、製作図を作成することができる。	4	前2,前4,前5,前7,前9,前11,前14,後2,後6,後11,後12,後14
				図形を正しく描くことができる。	4	前2,前4,前5,前7,前9,前11,前14,後2,後6,後11,後12,後14
				図形に寸法を記入することができる。	4	前3,前6,前10,前12,前15,後3,後4,後7,後13,後15
				公差と表面性状の意味を理解し、図示することができる。	4	前3,前6,前10,前12,前15,後3,後4,後7,後13,後15
				部品のスケッチ図を書くことができる。	4	前2
				ボルト・ナット、軸継手、軸受、歯車などの機械要素の図面を作成できる。	4	前2,前4,前13,後1
			機械設計	歯車の種類、各部の名称、歯型曲線、歯の大きさの表し方を説明できる。	4	前1,後5

評価割合

	試験	課題	合計
総合評価割合	40	60	100
専門的能力	40	60	100